

POLYÉTHYLÈNE (PE) :

Il existe différents types de Polyéthylène (PE). Chaque classe de PE est caractérisée par sa contrainte minimale requise (MRS).

Classification du Polyéthylène (selon ISO)	Contrainte* minimale requise (MRS)	Résistance** hydrostatique à long terme à 20°C
PE 100	10,0 MPa	8,0 MPa
PE 80	8,0 MPa	6,3 MPa
PE 63	6,3 MPa	5,0 MPa

* Minimum required strength (MRS), appellation selon norme CEN/ISO

** Hydrostatic design stress (ou « sigma » en appellation usuelle)

Concernant les tubes et les raccords, l'évolution des polyéthylènes a rendu obsolète l'ancienne classification basée uniquement en fonction de la densité : basse, moyenne et haute densité.

PN

La pression nominale correspond à la valeur en bars d'une pression d'eau maintenue constante à l'intérieur d'un élément de canalisation à 10°C.

La PN est une désignation conventionnelle, relative à la résistance mécanique d'un composant de tuyauterie et utilisée à des fins de référence.

DN (ou D)

Diamètre nominal, soit le diamètre extérieur pour le PE.

PFA

Pression hydrostatique maximale à laquelle un composant est capable de résister lorsqu'il est soumis de façon intermittente en service.

PMA

La pression maximale admissible d'un élément de canalisation est la pression maximale susceptible d'être atteinte dans une installation dans les conditions de service pour lesquelles cette installation a été prévue.

Ces conditions de service prennent en compte la

température, l'application, le mode d'assemblage, le fluide transporté, mais ne comprennent pas les surpressions momentanées et de courte durée d'application.

Il est admis, pour les canalisations plastiques destinées au transport de l'eau potable que PFA = PMA

SDR

(Standard Dimension Ratio) Le rapport dimensionnel standardisé (SDR) est un nombre arrondi qui exprime le rapport du diamètre nominal à l'épaisseur nominale $SDR = DN/e$

PROPRIÉTÉS ORGANOLEPTIQUES

Pour une canalisation en Polyéthylène, il s'agit de son aptitude à conserver les qualités gustatives et d'aspect (couleur, saveur, odeur, transparence) du fluide transporté. Cette aptitude est indispensable pour les réseaux d'eau potable.

DETIMBRAGE

Facteur correctif, inférieur à 1, à appliquer à la PN d'un réseau lorsque les conditions de fonctionnement diffèrent notablement des conditions standards (température, nature du fluide, conditions mécaniques...)

PERTE DE CHARGE

Elle est due aux frottements du fluide sur les parois de la canalisation et se traduit par une chute de pression entre deux points du réseau dans lequel un fluide circule.

UNITES USUELLES DE PRESSION

La pression atmosphérique de référence équivaut à :

- 1 atm (atmosphère)
- 760 mm de mercure
- 10.33 m d'eau
- 1 bar
- 0.1 MPa (mégapascal)
- 1kg/cm²
- 1.013daN/cm² (deca-Newton/cm²)